

Python编程新思维及实战

嵩天

再看Python计算生态

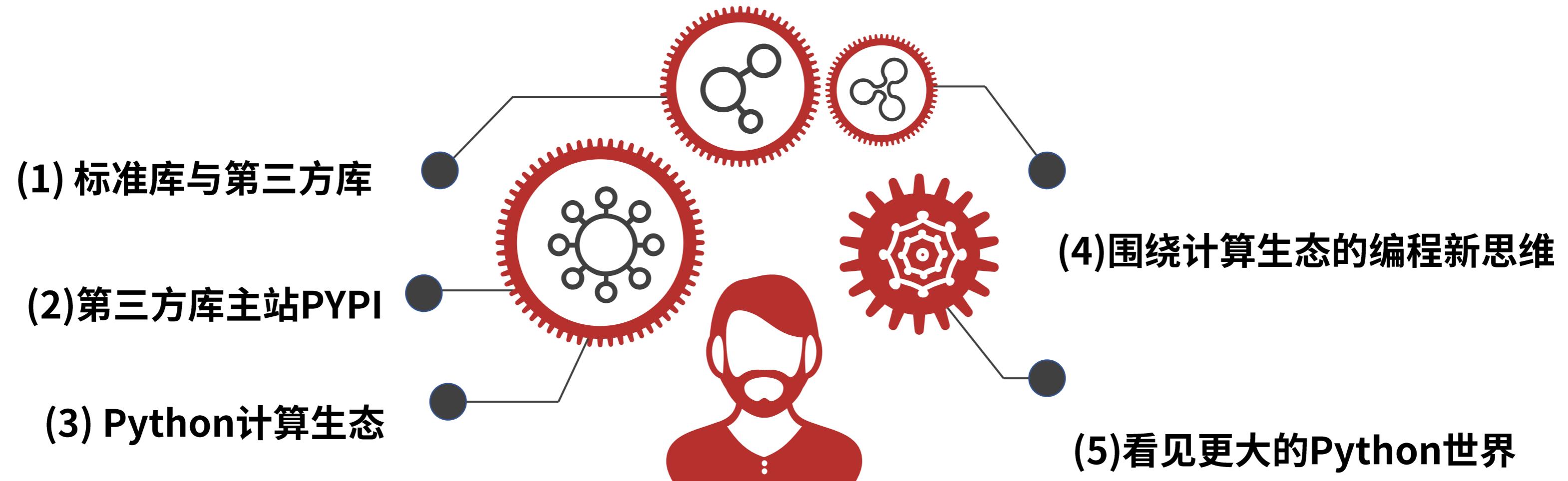
嵩天



再看Python计算生态

单元开篇

单元开篇



再看Python计算生态

The background of the slide features a light gray circuit board pattern with various resistors, capacitors, and inductors.

再看Python计算生态

标准库与第三方库

标准库与第三方库

标准库：Python解释器自带，无需安装

- 不超过300个左右，由Python解释器自带，Standard Library
- 功能可靠、编程常用、总体空间占用不大，由社区贡献并被遴选
- 需要import引用后再使用

标准库与第三方库

第三方库：需要额外安装的Python功能库

- 超过14万个，可以由任何人编写贡献，Third-Party Library
- 功能多样、良莠不齐、需要由程序员自我甄别，社区仅维护目录
- 需要import引用后再使用

标准库与第三方库

理解标准库和第三方库

- 由程序员贡献，没有细致统一的设计风格和使用风格约束
- 标准库整体质量较好，更多是功能取舍，相同功能也提供多个库
- 第三方库是大海捞针，一般要结合专家或专业程序员推荐选用

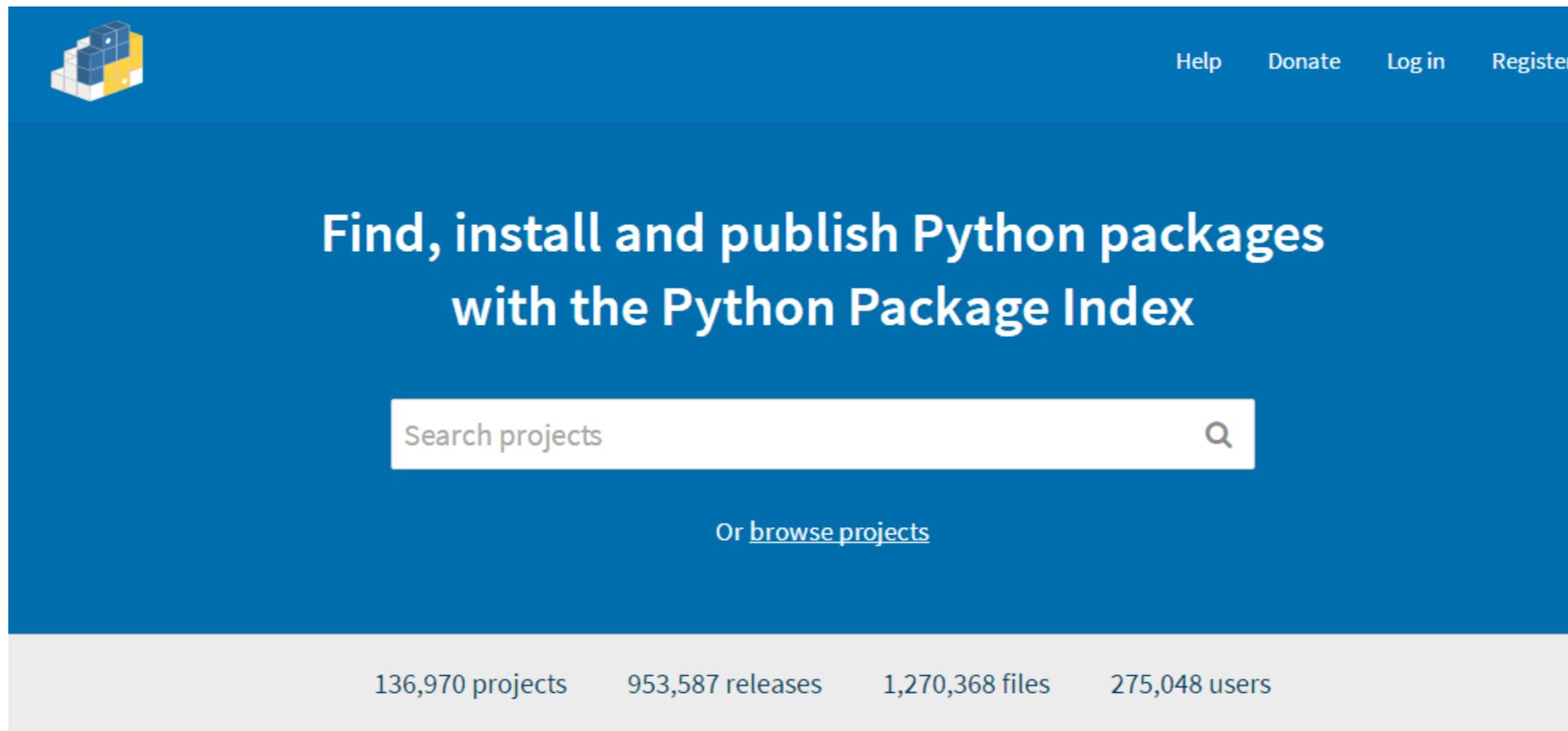
再看Python计算生态

第三方库主站

PYPI

第三方库主站PYPI

第三方库主站 <https://pypi.org/>



第三方库主站PYPI

第三方库主站 <https://pypi.org/>

- PYPI: **Python Package Index**
- PSF维护的展示全球Python计算生态的主站，仅维护列表
- 通过搜索及分类等多种方式检索第三方库

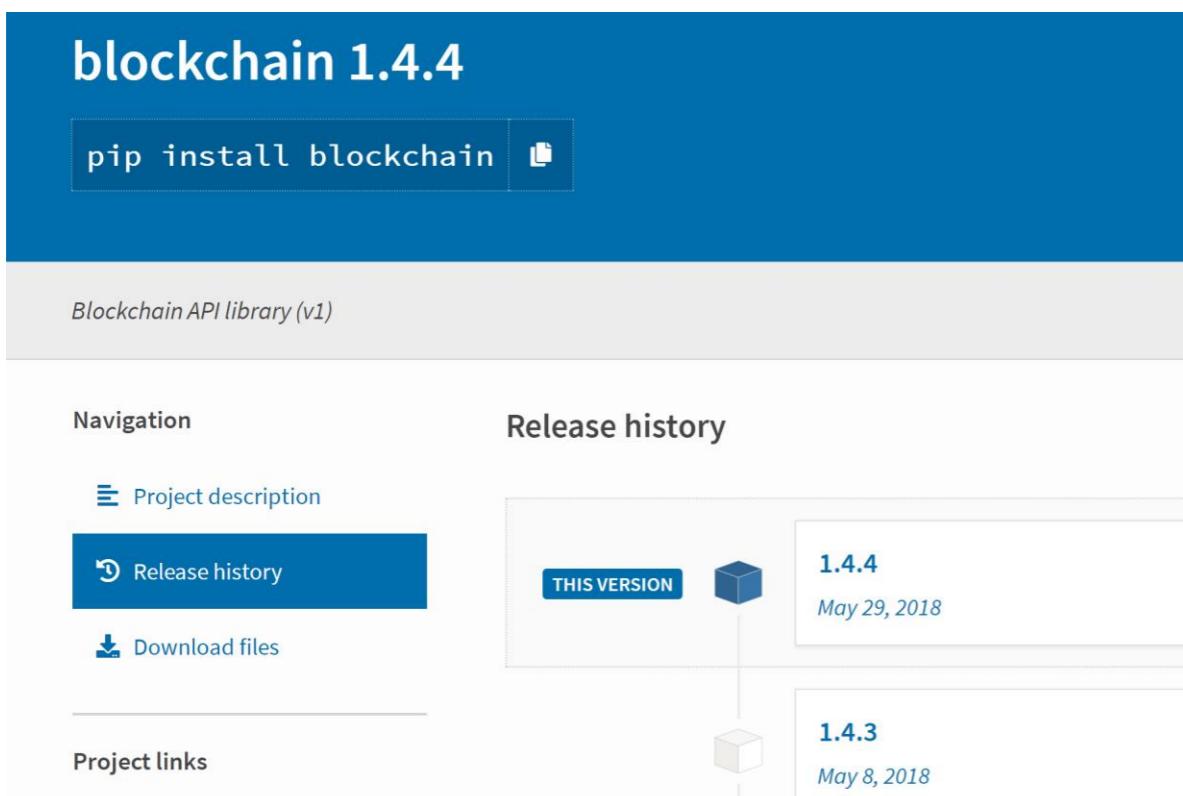
第三方库主站PYPI

实例：开发与区块链相关的程序

- 步骤1：在pypi.org搜索blockchain
- 步骤2：挑选适合开发目标的第三方库，了解相关功能
- 步骤3：完成自己的开发任务

第三方库主站PYPI

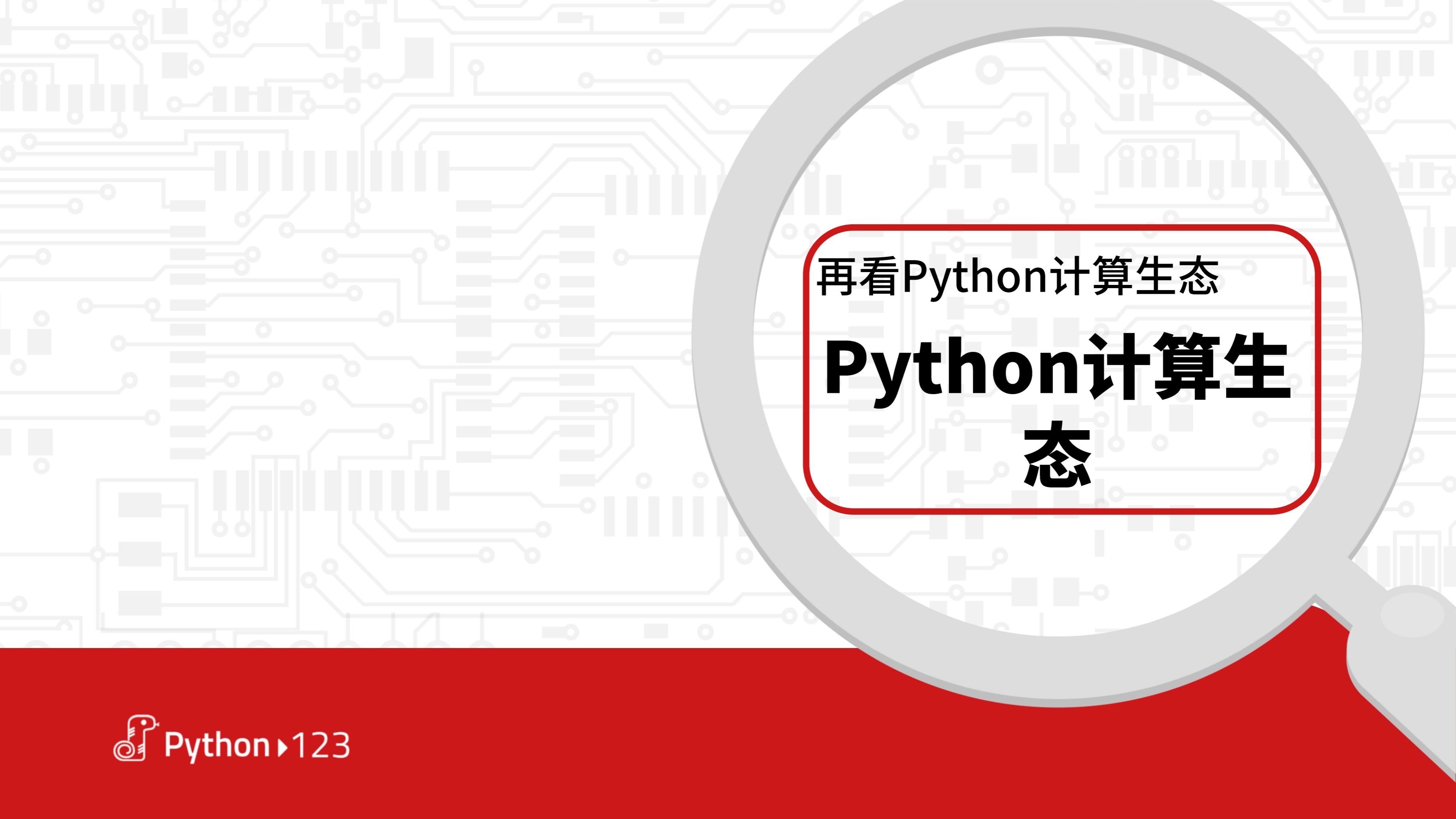
判断第三方库可用性的一些方法



- 查看开发历史，近半年有更新记录
- 访问项目主页，文档齐全
- 评星较高

一些建议

- **慎重选择所用的第三方库，尽量选取该领域的高质量库**
- **关注时间成本：学习时间与开发时间**
- **参考python123.io平台的Python计算生态推荐榜**

The background of the slide features a light gray circuit board pattern with various resistors, capacitors, and inductors.

再看Python计算生态

Python计算生 态

Python计算生态

从开源运动说起...



- 1983, Richard Stallman启动GNU项目
- 1989, GNU通用许可协议诞生

自由软件时代到来

Python计算生态

从开源运动说起...



- 1991, Linus Torvalds发布了Linux内核
- 1998, 网景浏览器开源，产生了Mozilla

开源生态逐步建立

Python计算生态

从开源运动说起...



V.S.



1983 Richard Stallman 大教堂模式

1991 Linus Torvalds 集市模式

Python计算生态

开源思想深入演化和发展，形成了计算生态



计算生态以开源项目为组织形式，充分利用
“共识原则” 和 “社会利他” 组织人员，在竞争发
展、相互依存和迅速更迭中完成信息技术的更新换
代，形成了技术的自我演化路径。

Python计算生态

没有顶层设计、以功能为单位、具备三个特点



- 竞争发展
- 相互依存
- 迅速更迭



Python计算生态

API != 计算生态

- **计算生态的建设经过野蛮生长和自然选择**
- **Python计算生态相互关联、依存发展**
- **计算生态是国家科技安全及发展稳固的基础**

The background features a light gray circuit board pattern with various resistors, capacitors, and inductors.

再看Python计算生态

Python编程新 思维

Python语言特点：语法简洁

语法简洁

- 1 没有分号、没有函数约束、没有大括号、没有begin/end
- 2 没有类型声明、没有变量定义、没有指针

相同功能是C语言代码量的10%及以下

Python语言特点：开源生态

开源生态

- 1 超过14万个第三方库免费可用
- 2 避免重复造轮子的先进理念



底层可封装C/C++等语言的代码，站在巨人肩膀上编程

Python语言特点

语法简洁

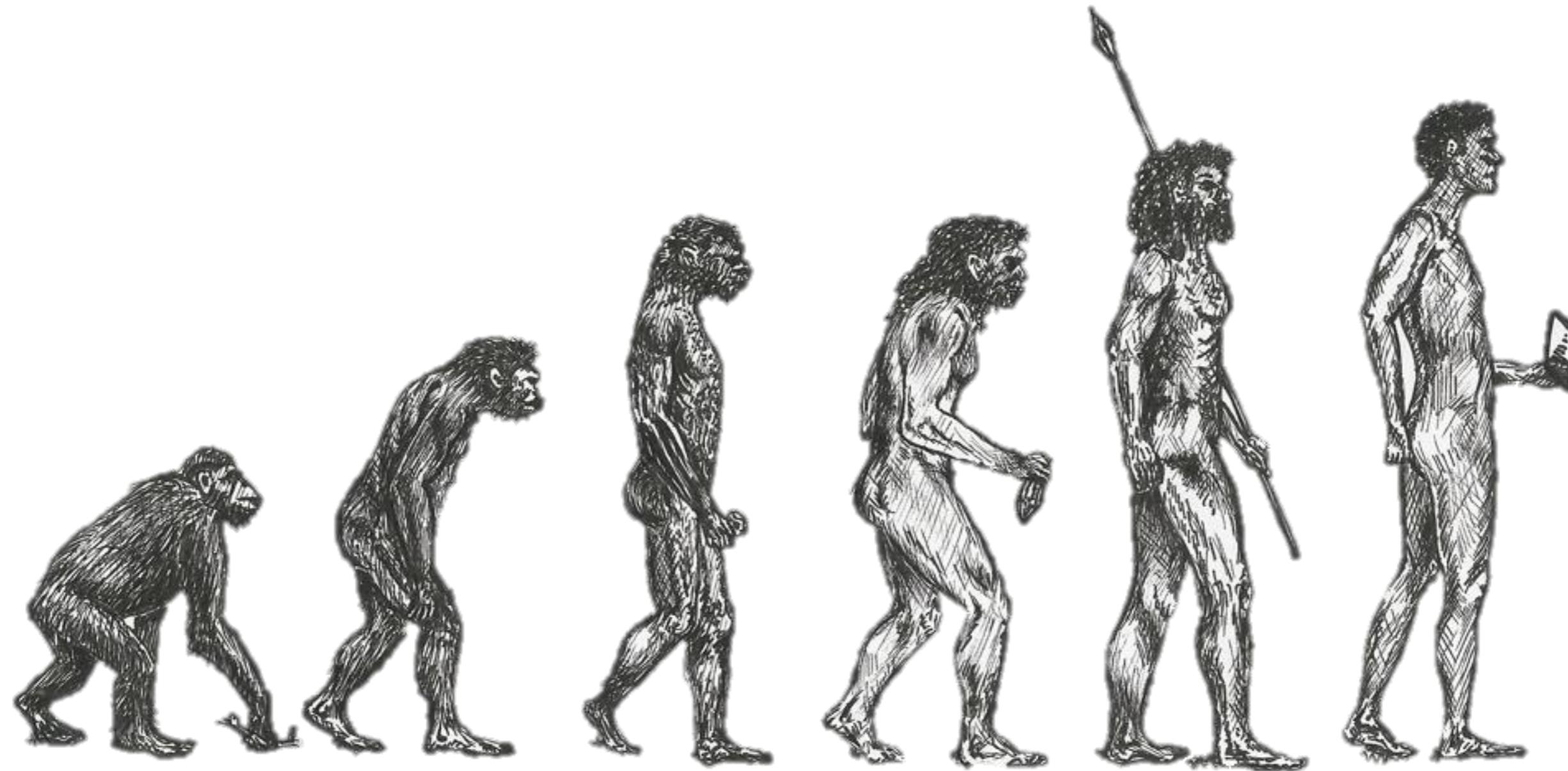
开源生态

- 1 通过简化语法抽象逻辑，语法简洁能提高10倍左右的编程产量
- 2 通过功能模块复用集成，开源生态能再提高10倍左右的编程产量

Python能带来10倍以上的编程产量提升

Python语言特点

工具决定思维：关注工具变革的力量！



Python编程新思维：三个含义

- 含义1：学会利用计算生态编程
- 含义2：学会围绕Python计算生态框架编程
- 含义3：学会构建Python计算生态



再看Python计算生态
看见更大的
Python世界

看见更大的Python世界

避免几个错误认识

- 错误1：Python仅适合一类或几类应用
- 错误2：对于关键应用，Python执行速度慢
- 错误3：Python和C语言，该选择哪个呢？

看见更大的Python世界

树立几个正确认识

- Python社区是全球最大的开源社区，趋势已经不可逆转
- Python语言不只是通用编程语言，它将开启整合编程语言之路
- Python语言的精髓是其优美和先进的语法内涵，而不只是计算生态

看见更大的Python世界

必须要做的调研

- 围绕数据分析，调研至少10个Python计算生态
- 围绕深度学习，调研至少10个Python计算生态
- 找到一个感兴趣的方向，调研至少10个Python计算生态



再看Python计算生态

单元小结

单元小结

(1) 标准库与第三方库

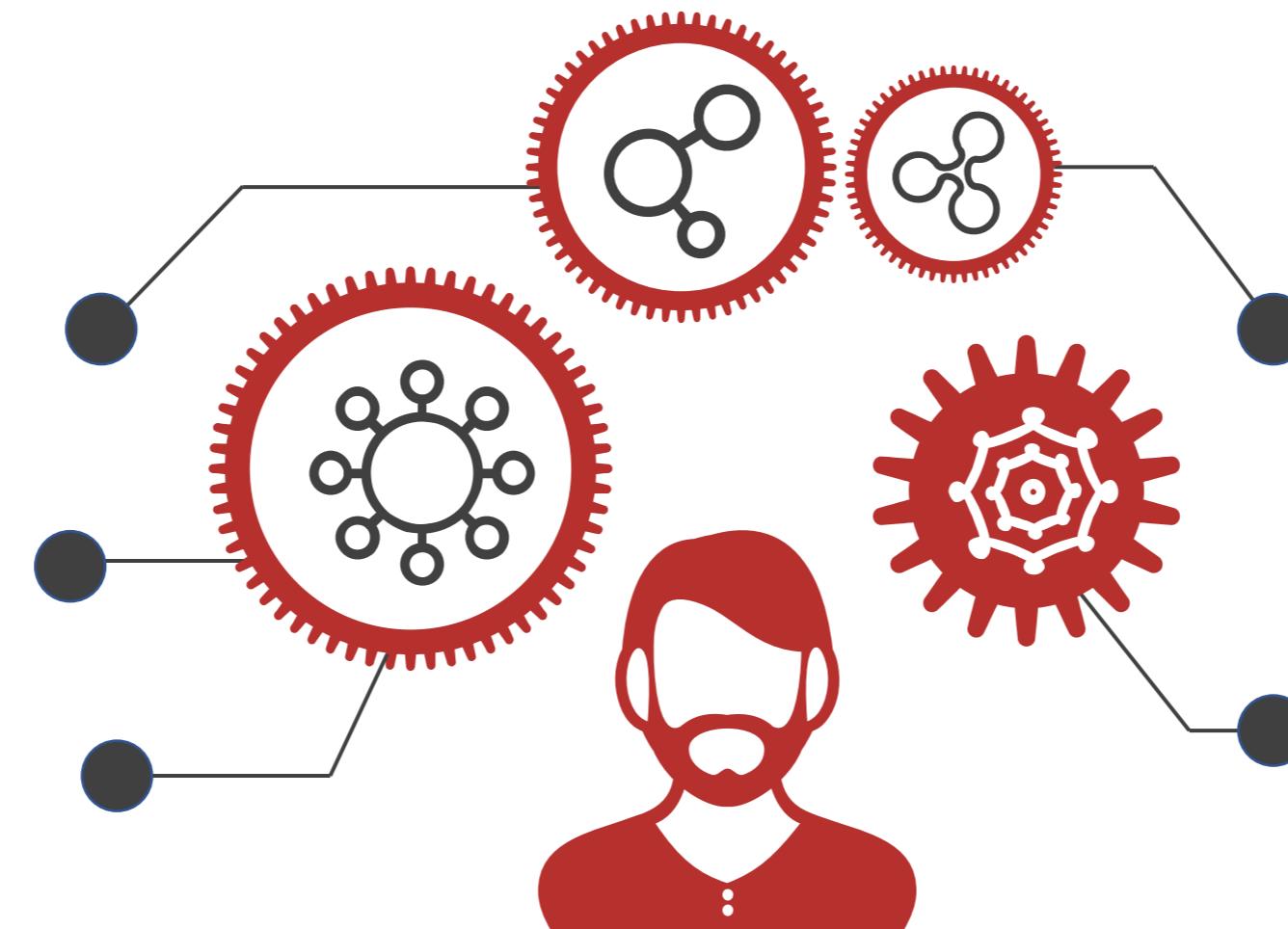
300 vs. 14万

(2) 第三方库主站PYPI

<http://pypi.org>

(3) Python计算生态

计算生态的起源及发展



(4) 围绕计算生态的编程新思维
编程产量的价值及三层含义

(5) 看见更大的Python世界
误区、正确认识及必要调研

再看Python计算生态



Thank you